

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра незаразных болезней

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ветеринарной медицины  
Д.М. Максимович  
«14» мая 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.02 НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В**  
**БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОВИНЦИЯХ**

Уровень высшего образования - **специалитет**

Код и наименование специальности – **36.05.01 Ветеринария**

Направленность программы – **Диагностика, лечение и профилактика**

**болезней животных**

Квалификация – **ветеринарный врач**

Форма обучения: **заочная**

Троицк 2020

Рабочая программа дисциплины «Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22.09.2017 г. Программа практики предназначена для подготовки специалиста по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители: доктор ветеринарных наук, профессор А.М. Гертман,  
кандидат ветеринарных наук, доцент А.Ш. Каримова

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры незаразных болезней:  
14 мая 2020г. (протокол № 10)

Заведующий кафедрой незаразных болезней,  
доктор ветеринарных наук, профессор

А.М. Гертман

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета:  
ветеринарной медицины 14 мая 2020г. (протокол № 9).

Председатель методической  
комиссии факультета ветеринарной  
медицины, кандидат ветеринарных  
наук, доцент

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



Е.И. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
1.2	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП	6
3	Объём дисциплины и виды учебной работы	6
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	6
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам	7
4	Структура и содержание дисциплины	8
4.1	Содержание дисциплины	8
4.2	Содержание лекций	10
4.3	Содержание лабораторных занятий	10
4.4	Содержание практических занятий	10
4.5	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	10
4.5.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
4.5.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся	11
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	12
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимые для освоения дисциплины	13
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
	Приложение 1 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	15
	Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу	47

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к врачебной, экспертно-контрольной деятельности.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих проведение диагностики, навыков работы по лечению и профилактике незаразных заболеваний животных и птицы, возникающих в биогеохимических провинциях в соответствии с формируемыми компетенциями.

### **Задачи дисциплины включают:**

- формирование знаний об этиопатогенезе, течении, распознавании, методах лечения и предупреждения болезней обмена веществ сельскохозяйственных животных, эндемических болезней животных, о вопросах охраны внешней среды от химических загрязнений;
- выработка умений интерпретировать результаты исследований клинического статуса и биологического материала с целью выявления заболеваний и оценки состояния здоровья;
- овладение техникой выявления заболеваний с нарушением белкового, углеводного, жирового, витаминного, минерального обменов у животных в производственных условиях и условиях интенсивного животноводства.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

**ПК-1** - Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые и современные методы исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД -1 ПК-1 Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении, назначении животных, условиях кормления, содержания, о возникновении и проявлении заболевания, в том числе эпизоотической обстановке	знания	Обучающийся должен знать происхождение, назначение животных, причины возникновения и проявления заболеваний обмена веществ, макро- и микроэлементозов, цель, задачи и этапы диспансеризации (Б1.В.02, ПК-1 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, патогенез нарушений обмена веществ (Б1.В.02, ПК-1 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть современными методами исследования для своевременной диагностики заболеваний обмена вещества осуществления лечения и профилактики макро- и микроэлементозов, навыками проведения диспансеризации животных (Б1.В.02, ПК-1 - Н.1)
ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследование животных с использованием современных, общих,	знания	Обучающийся должен знать схему клинического исследования животных (Б1.В.02, ПК-1 - 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования с целью постановки диагноза, в том числе и при проведении диспансеризации (Б1.В.02, ПК-1 –У.2)

специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты	навыки	Обучающийся должен владеть навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, анализа специальных и лабораторных методов исследований, оформления результатов исследований (Б1.В.02, ПК-1 –Н.2)
--	--------	--

**ПК-2** - Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять профилактические противозооотические, ветеринарно-санитарные мероприятия и мероприятия по профилактике незаразных болезней животных, пропагандировать ветеринарные знания в области профилактики заболеваний, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-2 Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	знания	Обучающийся должен знать план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при нарушениях обмена веществ, макро-имикроэлементозах, с учётом современных знаний и достижений науки (Б1.В.02, ПК-2 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять медикаментозную и немедикаментозную терапию (Б1.В.02, ПК-2 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки (Б1.В.02, ПК-2 - Н.1)
ИД-2 ПК-2 Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для работников организации по профилактике заболеваний животных	знания	Обучающийся должен знать методы профилактики нарушений обмена веществ, макро-и микроэлементозов с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний (Б1.В.02, ПК-2 –3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации (Б1.В.02, ПК-2 –У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний обмена веществ, макро-и микроэлементозов (Б1.В.02, ПК-2 –Н.2)
ИД-5 ПК-2 Разрабатывает и осуществляет мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	знания	Обучающийся должен знать мероприятия по профилактике нарушений обмена веществ животных (Б1.В.02, ПК-2 –3.5)
	умения	Обучающийся должен уметь разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике нарушений обмена веществ животных (Б1.В.2, ПК-2 –У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами разработки и осуществления мероприятий по недопущению нарушений обмена веществ животных в биогеохимических провинциях (Б1.В.02, ПК-2 –Н.5)
ИД-6 ПК-2 Обобщает научную информацию отечественного и	знания	Обучающийся должен знать отечественный и зарубежный опыт в области изучения биогеохимических провинций России и мира (Б1.В.02, ПК-2 –3.6)

зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии	умения	Обучающийся должен уметь обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по изучению нарушений обмена веществ (Б1.В.02, ПК-2 –У.6)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии (Б1.В.02, ПК-4 –Н.6)

**ПК-3** - Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов	знания	Обучающийся должен знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок (Б1.В.02, ПК-3 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов (Б1.В.02, ПК-3 –У1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для лечения и профилактики нарушений обмена веществ с составлением рецептов (Б1.В.02, ПК-3 –Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы специалитета.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Дисциплина изучается в 2 сессию 6 курса.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	10
В том числе:	
Лекции (Л)	4

Практические занятия (ПЗ)	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	58
Контроль	4 Зачет
<b>Итого</b>	<b>72</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего Часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1 Патология углеводного, белкового, жирового обменов</b>							
1.1.	Введение в дисциплину. Понятие об обмене веществ	2,2			0,2	2	x
1.2.	Сахарный диабет, гипогликемия	3,1			0,1	3	x
1.3.	Роль показателей углеводного, белкового, жирового обменов в этиологии незаразных болезней	4,2		2	0,2	2	x
1.4.	Коллагеноз, мочекислый диатез	3,1			0,1	3	x
1.5.	Алиментарная дистрофия, ожирение	2,1			0,1	2	x
1.6.	Определение белковых фракций в сыворотке крови животных	2,2			0,2	2	x
<b>Раздел 2 Биогеохимические провинции</b>							
2.1.	Биогеохимические провинции и их характеристика	4,1	2		0,2	2	x
2.2.	Особенности проведения диспансеризации в условиях биогеохимических провинций	2,2			0,2	2	x
2.3.	Пороговые концентрации химических элементов в биоматериале	3,2			0,2	3	x
<b>Раздел 3 Техногенные провинции</b>							
3.1.	Техногенные провинции и их характеристика. Незаразные болезни животных в техногенно-загрязненных территориях	2,2			0,2	2	x
3.2.	Охрана внешней среды от химических загрязнений	2,1			0,1	2	x
<b>Раздел 4 Макроэлементозы животных</b>							
4.1.	Роль макроэлементов для организма животных. Их значение в этиологии незаразных болезней	3,2			0,2	3	x
4.2.	Клиническое занятие. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у животных разного возраста (остеодистрофия, рахит)	4,2		2	0,2	2	x
4.3.	Физиологическое значение магния, хлора в организме животных	2,1			0,1	2	x
4.4.	Физиологическое значение калия, натрия в организме животных.	2,1			0,1	2	x
<b>Раздел 5 Микроэлементозы животных</b>							
5.1.	Классификация микроэлементозов. Особенности клинического проявления недостатка и избытка микроэлементов в организме животных биогеохимических провинций	4,2	2		0,2	2	x
5.2.	Физиологическое значение меди, железа, кобальта, марганца, селена, фтора, бора, йода в организме животных и птиц	5,1		2	0,1	3	x
5.3.	Свинцовый токсикоз. Никелевый токсикоз.	2,1			0,1	2	x

5.4.	Общие меры профилактики микроэлементозов животных	2,2			0,2	2	x
5.5.	Биогеохимические провинции с избытком и недостатком молибдена	2,2			0,2	2	x
5.6.	Литиевый токсикоз. Кадмиевый токсикоз.	2,1			0,1	2	x
5.7.	Гиперкупроз. Паракератоз.	2,2			0,2	2	x
<b>Раздел 6 Патология витаминного обмена</b>							
6.1.	Витаминный обмен в организме животных. Роль витаминов в этиологии незаразных болезней. Определение показателей витаминного обмена.	3,1			0,1	3	x
6.2.	Гиповитаминозы С, D, E, группы В.	3,3			0,2	3	x
<b>Раздел 7 Энтеросорбенты</b>							
7.1.	Энтеросорбенты, классификация, механизм энтеросорбции.	3,2			0,2	3	x
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>x</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

#### **Раздел 1. Патология углеводного, белкового, жирового обменов**

##### **Введение в дисциплину. Понятие об обмене веществ**

Понятие о дисциплине. Понятие обмена веществ. Физиология углеводного, белкового и жирового обменов.

##### **Роль показателей углеводного, белкового, жирового обменов в этиологии незаразных болезней**

Значение определения глюкозы, общего белка в сыворотке крови и моче животных. Значение определения липидов в крови. Методики определения в крови и моче глюкозы, общего белка в крови, белка в моче, общих липидов в крови, нормативные показатели.

##### **Сахарный диабет, гипогликемия**

Патологии углеводного обмена. Этиология, диагностика, лечение и профилактика сахарного диабета и гипогликемии

##### **Коллагеноз, мочекислый диатез**

Патологии белкового обмена. Этиология, диагностика, лечение и профилактика коллагеноза и мочекислого диатеза.

##### **Алиментарная дистрофия, ожирение**

Патологии жирового обмена. Этиология, диагностика, лечение и профилактика алиментарной дистрофии и ожирения

##### **Определение белковых фракций в сыворотке крови животных**

Значение определения белковых фракций в сыворотке крови животных. Методика определения

альбуминов, глобулинов в сыворотке крови животных, нормативные показатели.

#### **Раздел 2 Биогеохимические провинции**

##### **Биогеохимические провинции и их характеристика**

Понятие о биогеохимических провинциях. Биогеохимические провинции естественного и антропогенного происхождения. Биогеохимические провинции мира, России, Южного Урала. Особенности проведения диспансеризации в условиях биогеохимических провинций

##### **Пороговые концентрации химических элементов в биоматериале**



Методы отбора проб почвы, воды, кормовых культур для химического исследования, Максимально допустимые концентрации химических элементов в почве, воде, кормах для животных, крови.

### **Раздел 3 Техногенные провинции**

#### **Техногенные провинции и их характеристика. Незаразные болезни животных в техногенно-загрязненных территориях**

Понятие о техногенных провинциях. Природа техногенных аномалий. Основные загрязнители объектов внешней среды (почвы, воды, растений, атмосферы). Охрана внешней среды от химических загрязнений.

### **Раздел 4 Макроэлементозы животных**

#### **Роль макроэлементов для организма животных. Их значение в этиологии незаразных болезней**

Понятие о макроэлементах. Физиологическая роль кальция, фосфора, магния, калия, натрия, хлора в организме животных в организме животных. Симптомы недостаточности и избытка кальция, фосфора, магния, натрия, калия, хлора в организме. Методики определения макроэлементов в сыворотке крови животных, нормативные показатели. Этиология. Диагностика, лечение, профилактика эндемической остеодистрофии крупного рогатого скота, рахита, гипомагниемии.

### **Раздел 5 Микроэлементозы животных**

#### **Классификация микроэлементозов. Особенности клинического проявления недостатка и избытка микроэлементов в организме животных биогеохимических провинций**

Классификация микроэлементов. Эссенциальные, условно-токсичные и токсичные микроэлементы. Антагонизм и синергизм микроэлементов. Роль и значение микроэлементов в этиологии незаразных болезней животных.

#### **Физиологическое значение меди и железа в организме животных**

Значение недостатка и избытка меди и железа в организме животных. Определение содержания меди и железа в сыворотке крови животных, нормативные показатели. Этиология, диагностика, лечение и профилактика гипокупроза и алиментарной анемии поросят.

#### **Значение фтора, бора в организме животных.**

Значение недостатка и избытка фтора и бора в организме животных. Этиология, диагностика, лечение и профилактика эндемического кариеса зубов, флюороза, борного энтерита.

#### **Свинцовый токсикоз. Никелевый токсикоз**

Роль тяжелых металлов в развитии нарушений обмена веществ. Этиология, диагностика, лечение и профилактика кадмиевого, свинцового и никелевого токсикозов.

#### **Физиологическая роль кобальта, марганца, селена и йода в организме животных и птиц.**

Значение кобальта, марганца, селена и йода в организме животных и птиц. Этиология, диагностика, лечение и профилактика гипокобальтоза, марганцевого токсикоза, марганцевой недостаточности, беломышечной болезни, эндемического зоба.

**Биогеохимические провинции с избытком и недостатком молибдена.** Методика и значение определения молибдена в крови, нормативные показатели. Значение молибдена в организме животных. Симптомы недостаточности и избытка молибдена.

#### **Литиевый токсикоз. Кадмиевый токсикоз.**

Значение лития, кадмия в организме животных. Этиология, диагностика, лечение и профилактика литиевого и кадмиевого токсикозов.

#### **Гиперкупроз. Паракератоз.**

Физиологическая роль меди и цинка в организме животных. Методика и значение определения меди и цинка в крови, нормативные показатели. Этиология, диагностика, лечение и профилактика гиперкупроза и паракератоза.

#### **Общие меры профилактики микроэлементозов животных**

Общие мероприятия по профилактике микроэлементозов (организация полноценного кормления и содержания, агротехнические мероприятия, ограничения загрязнений окружающей среды химическими элементами, применение солей микроэлементов). Нормирование потребления животными микроэлементов. Профилактические дозы солей микроэлементов.

#### **Раздел 5 Патология витаминного обмена**

##### **Витаминный обмен в организме животных. Роль витаминов в этиологии незаразных болезней. Определение показателей витаминного обмена.**

Физиология витаминного обмена в организме. Роль витаминов в этиологии незаразных болезней. Клиническое значение и методика определения каротина и витамина А в сыворотке крови, нормативные показатели.

##### **Гиповитаминозы С, D, E, группы В.**

Значение витаминов С, D, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, цианокобаламин в организме. Симптомы недостаточности. Лечение и профилактика гиповитаминозов С, D, группы В.

#### **Раздел 6 Энтеросорбенты**

##### **Энтеросорбенты, классификация, механизм энтеросорбции.**

Понятие об энтеросорбентах, классификация энтеросорбентов, механизм сорбции. Основные энтеросорбенты, применяемые в животноводстве и ветеринарии, показания и противопоказания к применению.

### **4.2. Содержание лекций**

№ п/п	Наименование темы лекции	Количество Часов
1	Биогеохимические провинции и их характеристика.	2
2	Классификация микроэлементозов. Особенности клинического проявления недостатка и избытка микроэлементов в организме животных биогеохимических провинций	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>

### **4.3. Содержание лабораторных занятий**

Лабораторные занятия не предусмотрены

### **4.4. Содержание практических занятий**

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	Роль показателей углеводного, белкового, жирового обменов в этиологии незаразных болезней	2
2	Клиническое занятие. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у животных разного возраста (остеодистрофия, рахит)	2
7	Физиологическое значение меди, железа, кобальта, марганца, селена, фтора, бора, йода в организме животных и птиц.	2
	<b>Итого</b>	<b>6</b>

### **4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся**

#### **4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся**

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	9

Подготовка к тестированию	6
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	36
Подготовка к промежуточной аттестации	7
<b>Итого</b>	<b>58</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение в дисциплину. Понятие об обмене веществ	2
2	Сахарный диабет, гипогликемия	3
3	Роль показателей углеводного, белкового, жирового обменов в этиологии незаразных болезней	2
4	Коллагеноз, мочекислый диатез	3
5	Алиментарная дистрофия, ожирение	2
6	Определение белковых фракций в сыворотке крови животных	2
7	Биогеохимические провинции и их характеристика	2
8	Особенности проведения диспансеризации в условиях биогеохимических провинций	2
9	Пороговые концентрации химических элементов в биоматериале	3
10	Техногенные провинции и их характеристика. Незаразные болезни животных в техногенно-загрязненных территориях	2
11	Охрана внешней среды от химических загрязнений	2
12	Роль макроэлементов для организма животных. Их значение в этиологии незаразных болезней	3
13	Клиническое занятие. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у животных разного возраста (остеодистрофия, рахит)	2
14	Физиологическое значение магния, хлора в организме животных	2
15	Физиологическое значение калия, натрия в организме животных.	2
16	Классификация микроэлементозов. Особенности клинического проявления недостатка и избытка микроэлементов в организме животных биогеохимических провинций	2
17	Физиологическое значение меди, железа, кобальта, марганца, селена, фтора, бора, йода в организме животных и птиц.	3
19	Свинцовый токсикоз. Никелевый токсикоз.	2
21	Общие меры профилактики микроэлементозов животных	2
22	Биогеохимические провинции с избытком и недостатком молибдена	2
23	Литиевый токсикоз. Кадмиевый токсикоз.	2
24	Гиперкупроз. Паракератоз.	2
25	Витаминный обмен в организме животных. Роль витаминов в этиологии незаразных болезней. Определение показателей витаминного обмена.	3
26	Гиповитаминозы С, D, E, группы В.	3
27	Энтеросорбенты, классификация, механизм энтеросорбции	3
	<b>Итого</b>	<b>58</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 19 с.— Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00383.pdf>

5.2 Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова. - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 22 с. Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00384.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Незаразная патология крупного рогатого скота в хозяйствах с промышленной технологией : учебное пособие / А. В. Яшин, Г. Г. Щербаков, И. И. Калюжный [и др.] ; под общей редакцией А. В. Яшина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-4058-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125722> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Внутренние болезни животных : учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 716 с. — ISBN 978-5-8114-5289-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139265> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная:**

1. Кузнецов А. Ф. Свины: содержание, кормление и болезни [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 544 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=218](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=218)
2. Шевченко А. А. Биологические особенности и болезни нутрий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шевченко А. А., Шевченко Л. В., Черных О.Ю. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 243 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1555](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1555).
3. Савинков, А. В. Фармакокоррекция нарушений фосфорно-кальциевого обмена у животных в Средневолжском регионе : монография / А. В. Савинков, М. П. Семененко. — Самара : СамГАУ, 2019. — 301 с. — ISBN 978-5-88575-581-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130529>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pф>
2. ЭБС «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com>).
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru».
5. Электронный каталог Института ветеринарной медицины – [http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

9.1 Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 19 с.– Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00383.pdf>

9.2 Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова. - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 22 с. Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00384.pdf>

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- 1«Техэксперт: Базовые нормативные документы»
- 2«Техэксперт: Пищевая промышленность»
- 3 «Сельхозтехника»
- 4 «КонсультантПлюс»
- 5 Электронный каталог Института ветеринарной медицины - [http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus)

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплинам.

- 1 Программное обеспечение общего назначения
  - 1.1 Операционная система Microsoft Windows
  - 1.2 Офисный пакет Microsoft Office
  - 1.3 Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXP Rо 11
  - 1.4 Антивирус Kaspersky Endpoint Security

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебная аудитория № VI, оснащенная оборудованием для чтения лекций, и учебная аудитория № 060, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

**Перечень оборудования и технических средств обучения**

- переносной мультимедийный комплекс (проектор BenQ, экран на штативе, ноутбук Asus, сетевой фильтр)
- Станок для фиксации крупных животных
- Инструменты для фиксации и укрощения животных
- Автоматический анализатор мочи
- Рефрактометр.
- Фотоэлектроколориметр

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной  
аттестации обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины)	17
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	19
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины	24
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	24
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	24
4.1.1.	Устный опрос на практическом занятии	24
4.1.2	Тестирование	26
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	34
4.2.1	Зачет	34
4.2.2	Экзамен	46



## 1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

**ПК-1** - Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые и современные методы исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	Умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД -1 ПК-1 Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении, назначении животных, условиях кормления, содержания, о возникновении и проявлении заболеваний, в том числе эпизоотической обстановке	Обучающийся должен знать происхождение, назначение животных, условия кормления, содержания, возникновения и проявления заболевания, в том числе эпизоотической обстановке (Б1.В.02, ПК-1 - 3.1)	Обучающийся должен уметь анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, (Б1.В.02, ПК-1 - У.1)	Обучающийся должен владеть общепринятыми и современными методами исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным (Б1.В.02, ПК-1 - Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование.	Зачет
ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследование животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты	Обучающийся должен знать схему клинического исследования животных (Б1.В.02, ПК-1 - 3.2)	Обучающийся должен уметь использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования (в том числе диспансеризации) (Б1.В.02, ПК-1 - У.2)	Обучающийся должен владеть навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, оформления результатов исследований (Б1.В.02, ПК-1 - Н.2)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет

**ПК-2** - Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять профилактические противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия и мероприятия по

профилактике незаразных болезней животных, пропагандировать ветеринарные знания в области профилактики заболеваний, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	Знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ПК-2 Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	Обучающийся должен знать план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки (Б1.В.02, ПК-2 - 3.1)	Обучающийся должен уметь применять медикаментозную и немедикаментозную терапию (Б1.В.02, ПК-2 - У.1)	Обучающийся должен владеть методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки (Б1.В.02, ПК-2 - Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет
ИД-2 ПК-2 Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для работников организации по профилактике заболеваний животных	Обучающийся должен знать методы профилактики заболеваний животных с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний (Б1.В.02, ПК-2 - 3.2)	Обучающийся должен уметь пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации (Б1.В.02, ПК-2 - У.2)	Обучающийся должен владеть навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний животных (Б1.В.02, ПК-2 - Н.2)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет
ИД-5 ПК-2 Разрабатывает и осуществляет мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся должен знать мероприятия по профилактике незаразных болезней животных (Б1.В.02, ПК-2 - 3.3)	Обучающийся должен уметь разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике незаразных болезней животных (Б1.В.2, ПК-2 - У.3)	Обучающийся должен владеть методами разработки и осуществления мероприятий по профилактике незаразных болезней животных (Б1.В.02, ПК-2 - Н.3)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет

ИД-6 Обобщает научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвует во внедрении результатов исследований и разработок области ветеринарии	ПК-2	Обучающийся должен знать отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарии (Б1.В.02, ПК-2 –3.4)	Обучающийся должен уметь обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта (Б1.В.02, ПК-2 – У.4)	Обучающийся должен владеть навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии (Б1.В.02, ПК-4 – Н.4)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет
---	------	---	---	---	--	-------

**ПК-3** - Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	Знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов	Обучающийся должен знать фармакологические и токсикологические характеристики и лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок (Б1.В.02, ПК-3 - 3.1	Обучающийся должен уметь проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов (Б1.В.02, ПК-3 – У1)	Обучающийся должен владеть навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для лечения и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов (Б1.В.02, ПК-3 – Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет

## 2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

**ПК-1** - Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые и современные методы исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным

Показатели	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
------------	--

оценивания (Формируемые ЗУН)	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.02, ПК-1 - 3.1)	Обучающийся не знает происхождение, назначение животных, условия кормления, содержания, возникновения и проявления заболевания, в том числе эпизоотической обстановке	Обучающийся слабо знает происхождение, назначение животных, условия кормления, содержания, возникновения и проявления заболевания, в том числе эпизоотической обстановке	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает происхождение, назначение животных, условия кормления, содержания, возникновения и проявления заболевания, в том числе эпизоотической обстановке	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает происхождение, назначение животных, условия кормления, содержания, возникновения и проявления заболевания, в том числе эпизоотической обстановке
(Б1.В.02, ПК-1 - У.1)	Обучающийся не умеет анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма,	Обучающийся слабо умеет анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма,	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма,	Обучающийся умеет проводить анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма,
(Б1.В.02, ПК-1 - Н.1)	Обучающийся не владеет общепринятыми и современными методами исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным	Обучающийся слабо владеет общепринятыми и современными методами исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным	Обучающийся владеет общепринятыми и современными методами исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным	Обучающийся свободно владеет общепринятыми и современными методами исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным
(Б1.В.02, ПК-1 - 3.2)	Обучающийся не знает схему клинического исследования животных	Обучающийся слабо знает схему клинического исследования животных	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает схему клинического исследования животных	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает схему клинического исследования животных
(Б1.В.02, ПК-1 –У.2)	Обучающийся не умеет использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования (в том числе	Обучающийся слабо умеет использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования (в том числе диспансеризации)	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования (в том числе	Обучающийся умеет использовать современные общие, специальные (инструментальные) и лабораторные методы исследования (в том числе

	диспансеризации)		числе диспансеризации)	диспансеризации)
(Б1.В.02, ПК-1 –Н.2)	Обучающийся не владеет навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, оформления результатов исследований	Обучающийся слабо владеет навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, оформления результатов исследований	Обучающийся владеет навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, оформления результатов исследований	Обучающийся свободно владеет навыками интерпретации, анализа симптомов клинического исследования животных, оформления результатов исследований

**ПК-2** - Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять профилактические противозооотические, ветеринарно-санитарные мероприятия и мероприятия по профилактике незаразных болезней животных, пропагандировать ветеринарные знания в области профилактики заболеваний, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.02, ПК-2 - 3.1)	Обучающийся не знает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	Обучающийся слабо знает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки
(Б1.В.02, ПК-2 - У.1)	Обучающийся не умеет применять медикаментозную и немедикаментозную терапию	Обучающийся слабо умеет применять медикаментозную и немедикаментозную терапию	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять медикаментозную и немедикаментозную терапию	Обучающийся умеет проводить/применять медикаментозную и немедикаментозную терапию
(Б1.В.02, ПК-2 - Н.1)	Обучающийся не владеет методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных	Обучающийся слабо владеет методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	Обучающийся владеет методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки	Обучающийся свободно владеет методами постановки диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом

	знаний и достижений науки			современных знаний и достижений науки
(Б1.В.02, ПК-2 –3.2)	Обучающийся не знает методы профилактики заболеваний животных с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний	Обучающийся слабо знает методы профилактики заболеваний животных с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы профилактики заболеваний животных с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы профилактики заболеваний животных с целью осуществления пропаганды ветеринарных знаний
(Б1.В.02, ПК-2 –У.2)	Обучающийся не умеет пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации	Обучающийся слабо умеет пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации	Обучающийся умеет проводить пропагандировать методы профилактики заболеваний животных среди работников организации
(Б1.В.02, ПК-2 –Н.2)	Обучающийся не владеет навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний животных	Обучающийся слабо владеет навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний животных	Обучающийся владеет навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний животных	Обучающийся свободно владеет навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний животных
(Б1.В.02, ПК-2 –3.3)	Обучающийся не знает мероприятия по профилактике незаразных болезней животных знаний	Обучающийся слабо знает мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает мероприятия по профилактике незаразных болезней животных знаний
(Б1.В.2, ПК-2 –У.3)	Обучающийся не умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся слабо умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся умеет проводить разрабатывать и осуществлять мероприятия по профилактике незаразных болезней животных
(Б1.В.02, ПК-2 –Н.3)	Обучающийся не владеет методами разработки и осуществления мероприятий по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся слабо владеет методами разработки и осуществления мероприятий по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся владеет методами разработки и осуществления мероприятий по профилактике незаразных болезней животных	Обучающийся свободно владеет навыками пропаганды ветеринарных знаний по профилактике заболеваний животных
(Б1.В.02, ПК-2 –3.4)	Обучающийся не знает отечественный и зарубежный опыт в области	Обучающийся слабо знает отечественный и зарубежный опыт в области ветеринарии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает отечественный и	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает отечественный и

	ветеринарии		зарубежный опыт в области ветеринарии	зарубежный опыт в области ветеринарии
(Б1.В.02, ПК-2 –У.4)	Обучающийся не умеет обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта	Обучающийся слабо умеет обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта	Обучающийся умеет проводить обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта
(Б1.В.02, ПК-4 –Н.4)	Обучающийся не владеет навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии	Обучающийся слабо владеет навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии	Обучающийся владеет навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии	Обучающийся свободно владеет навыками участия внедрения результатов исследований и разработок в области ветеринарии

**ПК-3** - Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.02, ПК-3 - 3.1)	Обучающийся не знает фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок	Обучающийся слабо знает фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок
(Б1.В.02, ПК-3 –У1)	Обучающийся не умеет проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов	Обучающийся слабо умеет проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов	Обучающийся умеет проводить расчет количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов
(Б1.В.02, ПК-3 –Н.1)	Обучающийся не владеет навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для лечения и профилактики	Обучающийся слабо владеет навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для лечения и профилактики	Обучающийся владеет навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для лечения и профилактики незаразных и	Обучающийся свободно владеет навыками применения биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов для лечения и

	незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов	незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов	инфекционных заболеваний с составлением рецептов	профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов
--	---	---	--	--

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 19 с.– Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00383.pdf>

3.2 Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова. - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 22 с. Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00384.pdf>

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1. Устный опрос на практическом занятии**

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Гертман А.М. Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, уровень высшего образования специалитет, форма обучения заочная / А.М. Гертман, А.Ш. Каримова. –Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. –22 с. Режимы доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2867http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00384.pdf>заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».



№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1 Роль показателей углеводного, белкового, жирового обменов в этиологии незаразных болезней</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы клинические признаки при нарушении углеводного обмена у животных?</li> <li>2. Какими методами определяется содержание глюкозы в крови животных?</li> <li>3. Какова норма содержания глюкозы в крови крупного рогатого скота?</li> <li>4. Охарактеризуйте методику определения общего белка в сыворотке крови.</li> <li>5. При каких состояниях возможны гипо- и гипергликемия?</li> <li>6. Какие фракции белков определяются в сыворотке крови?</li> <li>7. Каковы клинические симптомы нарушения жирового обмена?</li> <li>8. Какие показатели жирового обмена наиболее информативны?</li> </ol>	<p>ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследования животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты</p> <p>ИД-6 ПК-2 Обобщает научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии</p>
2.	<p>Тема 4 Клиническое занятие. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у животных разного возраста (остеодистрофия, рахит)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата у животных?</li> <li>2. Как вы будете пропагандировать меры профилактики остеодистрофии и рахита?</li> <li>3. Какая методика исследования молока применяется для диагностики тяжести остеодистрофии?</li> <li>4. О каких причинах заболеваний опорно-двигательного аппарата животных вы будете говорить при беседах с работниками животноводства?</li> </ol>	<p>ИД-5 ПК-2 Разрабатывает и осуществляет мероприятия по профилактике незаразных болезней животных</p> <p>ИД-2 ПК-2 Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для работников организации по профилактике заболеваний животных</p>
3.	<p>Тема 10 Физиологическая роль меди, железа, фтора, бора кобальта, марганца, селена и йода в организме животных и птиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какую роль играет медь в организме животных.</li> <li>2. По каким клиническим признакам можно распознать дефицит меди в организме животных?</li> <li>3. Какое значение имеет диспансеризация для выявления недостаточности меди и железа в организме?</li> <li>4. Назовите препараты меди.</li> <li>5. Какова диагностика гипокупроза?</li> <li>6. Перечислите роль железа в организме животных.</li> <li>7. По каким лабораторным методам можно диагностировать дефицит железа?</li> <li>8. Какое заболевание возникает у поросят при недостатке железа?</li> <li>9. Назовите клинические признаки алиментарной анемии поросят.</li> <li>10. Какую роль выполняет фтор в организме животных?</li> <li>11. как клинически распознать эндемический кариес зубов?</li> <li>12. Назовите препараты фтора.</li> </ol>	<p>ИД-1 ПК-2 Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки</p> <p>ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических</p>

	<p>13. Какие современные специальные исследования применяются для установления дефицита или избытка фтора?</p> <p>14. Каковы причины флюороза?</p> <p>15. Назовите химические элементы антагонисты фтора.</p> <p>16. Какова роль бора в организме?</p> <p>17. Какое заболевание возникает у животных в биогеохимических провинциях с избытком бора в объектах внешней среды?</p> <p>18. Назовите меры лечения и профилактики борного энтерита</p> <p>19. Назовите препараты для лечения гипокобальтоза.</p> <p>20. Рассчитайте количество сульфата марганца при лечении марганцевой недостаточности крупного рогатого скота.</p> <p>21. Назовите препараты селена.</p> <p>22. Какое значение имеет селен в организме животных?</p> <p>23. Какова роль йода в организме животных?</p> <p>24. Как профилактировать йодную недостаточность?</p>	<p>характеристик для лечения животных и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов</p>
--	--	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам

дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	<b>Синдром хронической гипергликемии, обусловленный недостаточностью инсулина, -</b> А) негемолитическая желтуха Б) сахарный диабет В) гипергликемия Г) несхарный диабет	ИД -1 ПК-1 Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении, назначении животных, условиях кормления, содержания, о возникновении и проявлении заболевания, в том числе эпизоотической обстановке
2	<b>Причина сахарного диабета-</b> А) энергетический перекорм, ожирение, стрессы Б) усиленная выработка антидиуретического гормона - вазопрессина В) поражение почек Г) недостаток углеводов, длительное введение обесфторенного фосфата	
3	<b>Причины коллагеноза —</b> А) быстрый прирост массы тела, избыток в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа Б) отравления микотоксинами и ядохимикатами В) наследственная предрасположенность, стрессы, пиелонефрит Г) низкая молочность маток, переохлаждение	
4	<b>При гипогликемии поросят основная задача лечения -</b> А) восполнить уровень глюкозы в крови Б) нормализовать работу поджелудочной железы В) восполнить уровень общего белка в крови Г) усилить секрецию инсулина	
5	<b>При гипогликемии поросят основная задача лечения -</b> А) восполнить уровень глюкозы в крови Б) нормализовать работу поджелудочной железы В) восполнить уровень общего белка в крови Г) усилить секрецию инсулин	
6	<b>Болезни животных, связанные с неблагоприятными изменениями биогеохимической обстановки, характеризующиеся нарушением обмена веществ, называют</b> А) эндемическими Б) биогеохимическими В) техногенными аномалиями Г) биогеоценотическими	
7	<b>Биогеохимические провинции, преобразованные или созданные человеком – это провинции _____ происхождения</b>	
8	<b>Болезни животных с преимущественным нарушением минерального обмена (выберите все правильные) -</b> А) кетоз Б) алиментарная остеодистрофия В) пастбищная тетания (гипомагниемия) Г) миоглобинурия Д) гипокобальтоз Е) серная недостаточность	
9	<b>Основное значение витамина Д –</b> А) регуляция всасывания кальция и фосфора в кишечнике Б) участие в антимикробной активности эпителия пищеварительного тракта и дыхательных путей В) повышение содержания гемоглобина крови Г) его антиоксидантное действие	
10	<b>В этиологии беломышечной болезни молодняка из</b>	

	<p><b>микроэлементов наибольшую роль играет</b>  А) селен  Б) кобальт  В) молибден  Г) железо</p>	
1	<p><b>Антропогенные геохимические свинцовые аномалии формируются</b>  А) вокруг металлургических предприятий, вдоль автомагистралей  Б) вблизи заводов по добыче и использованию никеля</p>	<p>ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследования животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты</p>
2	<p><b>Снижение чувствительности рецепторов клеток к инсулину – это диабет</b>  А) инсулинзависимый  Б) инсулиннезависимый</p>	
3	<p><b>Содержание сахара (глюкозы) в крови здорового крупного рогатого скота -</b>  А) 10-20мг<sup>0/0</sup>  Б) 40-60 мг%  В)90-120 мг%  Г) 140-160 мг%</p>	
4	<p><b>Висцеральная форма мочекаменного диатеза характеризуется</b>  А) поражением скакательных суставов и суставов пальцев  Б) истончением эпифиза пяточной кости  В) отложением мочекаислых солей на серозных покровах  Г) расщеплением гиалуроновой кислоты</p>	
5	<p><b>Угнетение птицы, взъерошенность перьев, посинение гребня, понос, фекалии белого цвета, хромота - это симптомы</b>  А) мочекаислого диатеза  Б) коллагеноза  В) гипогликемии  Г) йодной недостаточности</p>	
6	<p><b>Заболевание, возникающее чаще у бычков при откорме при однотипном высококонцентратном типе кормления и характеризующаяся костной дистрофией - _____</b></p>	
7	<p><b>Основные симптомы при первой (начальной) стадии остеоидистрофии</b>  А)искривления контуров тела, утолщение суставов, сгорбленность, скованность движений  Б) хромота, болезненность при вставании и движении, искривления позвоночника, истончения и западения ребер, шаткость зубов  В) потеря блеска волоса и глазури корытного рога, извращение вкуса, снижение продуктивности, лизуха.  Г) извращение аппетита, утолщения суставов, рассасывание хвостовых позвонков, переломы костей конечностей</p>	
8	<p><b>Пероз птиц - это заболевание, связанное с</b>  А) недостаточностью серы  Б) отложением в организме большого количества мочевой кислоты  В) недостаточностью глюкозы  Г) недостаточностью марганца</p>	
9	<p><b>Специфические признаки серной недостаточности -</b>  А) деформация рога копыт, замедление роста шерсти и пера, симптом «голодной тонины шерсти» у овец, выпадение перьев, каннибализм у птиц  Б) усиленный рост волос на голове и шее; сухость, грубость кожи: ослабление сердечных гонон; увеличение щитовидной железы  В) потеря зрения, удлинение и выпадение шерсти, экзема кожи, распад костной ткани  Г) возбуждение, понос, «свинцовая кайма» на слизистой оболочке десен вокруг зубов</p>	
10	<p><b>Геохимическая энзоотия, характеризующаяся поражением щитовидной железы и нарушением обмена веществ в организме -</b>  А) эндемический зоб  Б) сахарный диабет</p>	

	В) несхарный диабет Г) коллагеноз	
1	<b>Заболевание, обусловленное недостатком в организме пиридоксина и сопровождающееся нарушением аминокислотного обмена, анемией, поражением кожи, -</b> А) алиментарная анемия Б) гипокобальтоз В) гиповитаминоз В <sub>1</sub> Г) гиповитаминоз В <sub>6</sub>	ИД-1 ПК-2 Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки
2	<b>Сахароснижающие препараты —</b> А) питуитрин, вазопрессин Б) бутамид, букарбан,цикламид В) натрия гидрокарбонат, уротропин Г) фуросемид, ацетат калия, темисал	
3	<b>При средней и тяжелой форме сахарного диабета назначают</b> А) растворы глюкозы Б) инсулин В) вазопрессин Г) уротропин	
4	<b>Витамин Д, комплексные витамины, препараты кальция, витаминизированный рыбий жир назначаются телятам при</b> А) остеодистрофии Б) беломышечной болезни В) алиментарной анемии Г) рахите	
5	<b>Раствор калия перманганата выпаивают больной птице при</b> А) мочекишлом диатезе Б) подагре В) коллагенозе Г) перозе	
6	<b>Обогащение питьевой воды фтором назначают с целью лечения и профилактики</b> А) эндемического кариеса зубов Б) флюороза В) пероза птиц Г) серной недостаточности	
7	<b>Фтористый или кремнефтористый натрий применяют</b> А) с целью обогащения питьевой воды фтором Б) для лечения пастбищной тетании В) для профилактики эндемического зоба Г) в качестве антагониста никеля и стронция	
8	<b>Калия йодид, йодированная поваренная соль, витамины А и С назначают животным, больным</b> А) эндемическим зобом Б) сахарным диабетом В) коллагенозом Г) остеодистрофией	
9	<b>Включение в рацион животных кормов, богатых рибофлавином, рекомендуют при гиповитаминозе</b> А) А Б) В1 В) В2 Г) Д	
10	<b>Включение в рацион животных кормов, богатых рибофлавином, рекомендуют при гиповитаминозе</b> А) А Б) В1 В) В2 Г) Д	
1	<b>При развитии газов вследствие брожения корма, при токсикозах, отравлениях ядами типа алкалоидов, глюкозидов можно задавать внутрь</b>	ИД-2 ПК-2 Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для

	<p>А) адсорбирующие вещества  Б) противоядия  В) соли макро- и микроэлементов  Г) дезинфицирующие препараты</p>	<p>работников организации по профилактике заболеваний животных</p>
2	<p><b>В патогенезе сахарного диабета основную роль играет</b>  А) недостаток вазопрессина  Б) резкое снижение ионизированного кальция в крови  В) нарушение функции поджелудочной железы  Г) отложение мочекислых солей в органах и тканях</p>	
3	<p><b>Заболевание новорожденных поросят при недостаточности глюкозы -</b>  А) гипогликемия  Б) сахарный диабет  В) несахарный диабет  Г) коллагеноз</p>	
4	<p><b>К мочекислому диатезу (подагра) может привести</b>  А) быстрый прирост массы тела, избыток в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа  Б) белковое перекармливание на фоне недостатка ретинола  В) наследственная предрасположенность, стрессы, пиелонефрит  Г) уменьшение приема молока из-за низкой молочности маток, переохлаждение</p>	
5	<p><b>Территории биогеохимической провинции с ограниченными и, в большинстве случаев, устранимыми экологическими нарушениями – это зона</b>  А) относительного экологического благополучия  Б) экологического риска  В) экологического кризиса  Г) экологического бедствия</p>	
6	<p><b>Заболевание новорожденных поросят при недостаточности глюкозы -</b>  А) гипогликемия  Б) сахарный диабет  В) несахарный диабет  Г) коллагеноз</p>	
7	<p><b>Пробы воды для химического исследования из открытых водоемов берут</b>  А) с поверхности (0,1 м) и глубинную пробу (со дна вместе с илом)  Б) у поверхности (0,2-0,5 м) и на расстоянии 0,5 м от дна  В) с середины глубины водоема  Г) не менее, чем из 5 точек водоема на любой глубине</p>	
8	<p><b>Образец почвы для химического исследования берется</b>  А) с одной пробной площадки (10x10) не менее чем из 5 точек по диагонали площадки  Б) с каждого угла пробной площадки размером 5x5 м  В) с каждой диагонали пробной площадки не менее, чем из 5 углов  Г) с 5 любых точек пробной площадки размером 20x20м</p>	
9	<p><b>Причина эндемической остеодистрофии крупного рогатого сына -</b>  А) недостаточное поступление с кормом магния, серы, меди  Б) белковый перекорм  В) дефицит витаминов Д и А  Г) скармливание силоса с большим содержанием масляной кислоты  Д) избыток в кормах стронция, бария, магния, недостаток кобальта, марганца</p>	
10	<p><b>Развитию йодной недостаточности способствуют</b>  А) недостаток витаминов А и С.  Б) недостаток вазопрессина  В) резкое снижение ионизированного кальция в крови  Г) нарушение функции поджелудочной железы</p>	
1	<p><b>В патогенезе энзоотической миоглобинурии основное значение имеет</b>  А) изменение соотношения летучих жирных кислот в рубце  Б) недостаток антиоксидантов, особенно витамина Е и селена</p>	<p>ИД-5 ПК-2  Разрабатывает и осуществляет мероприятия</p>

	В) избыточное накопление в мышцах гликогена Г) снижение содержания магния в крови	по профилактике незаразных болезней животных
2	<b>С целью профилактики пастбищной тетании рекомендуется</b> А) не допускать перекармливания животных концентратами Б) перед выгоном в весенний период на пастбище животных подкармливать сеном, соломой, сенажом В) беременным животным и молодняку в молозивный период вводить препараты железа Г) вводить в кормовой рацион соли кобальта и марганца	
3	<b>Гиповитаминоз С возникает при длительном отсутствии в кормах</b> А) железа Б) аскорбиновой кислоты В) ретинола Г) цианокобаламина	
4	<b>Значительное повышение глюкозы в крови может привести к</b> А) диабетической коме Б) гипогликемии В) кетозу Г) остеодистрофии	
5	<b>Нарушение белкового обмена, связанное с усиленным образованием в организме мочевой кислоты, отложением ее солей в тканях и на серозных оболочках -</b> А) коллагеноз Б) кетоз В) мочекаменная болезнь Г) мочекислый диатез (подагра)	
6	<b>К мочекислому диатезу (подагра) может привести</b> А) быстрый прирост массы тела, избыток в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа Б) белковое перекармливание на фоне недостатка каротина В) наследственная предрасположенность, стрессы, пиелонефрит Г) уменьшение приема молока из-за низкой молочности маток, переохлаждение	
7	<b>Области или районы суши, различающиеся по содержанию в почвах, водах, осадочных отложениях химических элементов или их соединений, с которыми связаны биогеохимические эндемии у животных -</b> А) геохимические аномалии Б) биогеохимические провинции В) техногенные аномалии Г) эндемические области и районы	
8	<b>Территории биогеохимической провинции с ограниченными и, в большинстве случаев, устранимыми экологическими нарушениями - это зона</b> А) относительного экологического благополучия Б) экологического риска В) экологического кризиса Г) экологического бедствия	
9	<b>Рахит – это</b> А) хроническая болезнь молодняка животных с нарушением минерализации костей Б) хроническая болезнь взрослых животных с явлениями остеомаляции, остеопороза, остеофиброза В) хроническая болезнь, характеризующаяся уменьшением количества эритроцитов и гемоглобина в единице объема крови Г) заболевание молодняка, связанное с дефицитом селена и витамина Е	
10	<b>Химический элемент, входящий в состав костей, в состав нуклеиновых кислот, участвующий в гликолизе, окислении углеводов, транспорте липидов, обмене аминокислот - _____.</b>	
1	<b>К энтеросорбентам можно отнести следующие вещества -</b>	ИД-6 ПК-2 Обобщает

	<p>А) микроэлементы  Б) макроэлементы  В) витамины  Г) полисорб, цеолит, белый шлам</p>	<p>научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии</p>
2	<p><b>Количество вещества, которое может поглотить сорбент на единицу массы - _____</b></p>	
3	<p><b>Углеродные сорбенты –</b>  А) отруби, альгинаты, пектины, целлюлоза  Б) глины, цеолиты, альмагель, силикагели  В) карболен, шунгит, гастросорб, карбовит, активированный уголь  Г) целлюлоза, лигнин, хитин, хитозан</p>	
4	<p><b>Препараты, осуществляющие поглощение токсических веществ в желудочно-кишечном тракте путем адсорбции, ионообмена, комплексообразования -</b></p>	
5	<p><b>Процесс полного впитывания одного вещества (сорбанта) другим (сорбентом) –</b>  А) адсорбция  Б) абсорбция  В) ионообмен  Г) комплексообразование</p>	
6	<p><b>Основные регуляторы обмена фосфора в организме -</b>  А) гормоны коры надпочечников  Б) адреналин, инсулин, общий кальций  В) паращитовидные железы и витамин Д  Г) гормоны коры головного мозга</p>	
7	<p><b>Раствор калия перманганата выпаивают больной птице при</b>  А) мочекишечном диатезе  Б) подагре  В) коллагенозе  Г) перозе</p>	
8	<p><b>В этиологии гипомарганцевого микроэлементоза большое значение, кроме недостатка марганца, имеет</b>  А) недостаток фтора  Б) избыток в рационе йода и молибдена - антагонистов марганца  В) избыточное поступление в организм солей никеля, свинца  Г) белковое перекармливание на фоне недостатка ретинола</p>	
9	<p><b>Зобная болезнь возникает в местностях с низкой концентрацией в почве, воде</b>  А) фтора  Б) йода  В) глюкозы  Г) кальция</p>	
10	<p><b>Молочно-белые пятна на зубах, обнажение корней зубов, пародонтит, стоматит - это симптомы</b>  А) недостатка никеля  Б) гипокобальтоза  В) гипокупроза  Г) эндемического кариеса зубов</p>	
1	<p><b>Серосодержащие аминокислоты - (выберите все правильные)</b>  А) метионин  Б) аланин  В) глицин  Г) цистин  Д) цистеин  Е) триптофан</p>	<p>ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных и профилактики незаразных и инфекционных</p>
2	<p><b>При лечении гипокупроза эффективен (ны)</b>  А) кобальта хлорид, марганца сульфат  Б) меди сульфат  В) магния сульфат, магния хлорид  Г) цинка сульфат, цинка карбонат</p>	
3	<p><b>Микроэлемент, входящий в состав аминокислот и содержащийся в</b></p>	



	<b>волосяном покрове, роговом башмаке, коже животных - это</b> А) сера Б) молибден В) цинк Г) медь	заболеваний с составлением рецептов
4	<b>В качестве противоядия при отравлении фтором рекомендуют</b> А) препараты кальция Б) фтористый натрий В) соли кобальта Г) препараты меди	
5	<b>У животных, больных гипокупрозом, отмечаются</b> А) усиленный рост волос на голове и шее; сухость, грубость кожи; ослабление сердечных гононов: увеличение щитовидной железы Б) потеря зрения, удлинение и выпадение шерсти, экзема кожи, распад костной ткани В) возбуждение, понос, «свинцовая кайма» на слизистой оболочке десен вокруг зубов Г) снижение продуктивности, извращение аппетита, язвы кожи, отеки подкожной клетчатки, бурый оттенок шерсти на спине и в области паха	
6	<b>Йод - это микроэлемент, который</b> А) участвует в процессах мышечного сокращения, стимулирует образование АТФ Б) входит в состав гормонов щитовидной железы В) регулирует кроветворение и сосудистую проницаемость Г) участвует в процессах гемопоэза, входит в состав витамина В <sub>12</sub>	
7	<b>Сильным антиоксидантом, предохраняющим другие витамины и жиры от окисления, является</b> А) токоферол Б) каротин В) кальциферол Г) тиамин	
8	<b>При лечении гипокупроза эффективны (ны)</b> А) кобальта хлорид, марганца сульфат Б) меди сульфат В) магния сульфат, магния хлорид Г) цинка сульфат, цинка карбонат	
9	<b>Калия йодид, йодированная поваренная соль, витамины А и С назначаются животным, больным</b> А) эндемическим зобом Б) сахарным диабетом В) коллагенозом Г) остеодистрофией	
10	<b>При средней и тяжелой форме сахарного диабета назначают</b> А) растворы глюкозы Б) инсулин В) вазопрессин Г) уротропин	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

## 4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по вопросам, заданным преподавателем, или в форме тестирования. Перечень вопросов для зачета утверждается на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. Зачет проводится в период зачетной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании.

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачета обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Вопросы к зачету составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за две недели до начала сессии.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка за зачет выставляется преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость в сроки, установленные расписанием зачетов. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате зачетно-экзаменационные ведомости. После окончания зачета преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета.

При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения ведущего преподавателя справочной литературой. Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). При подготовке к устному зачету обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю.

Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на дополнительные вопросы с соответствующим продлением времени на подготовку.

Если обучающийся явился на зачет, и, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в аттестационной ведомости ему выставляется оценка «незачтено».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Незачтено».

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, спрашивать препараты, которые изучались на занятиях.

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиология белкового обмена в организме животных.</li> <li>2. Физиология углеводного обмена в организме животных.</li> <li>3. Физиологическое значение липидов в организме. Интерпретация данных по содержанию липидов в крови.</li> <li>4. Определение белка в крови и моче животных. Значение определения белка в крови и моче при диагностике нарушений белкового обмена.</li> <li>5. Роль глюкозы в этиологии незаразных болезней. Значение определения глюкозы в крови и моче животных.</li> </ol>	ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследования животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты

<p>6. Гипогликемия поросят. 7. Сахарный диабет. 8. Мочекислый диатез. 9. Коллагеноз. 10. Алиментарная дистрофия. 11. Ожирение. 12. Несахарный диабет.</p>	<p>ИД -1 ПК-1 Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении, назначении животных, условиях кормления, содержания, о возникновении и проявлении заболевания, в том числе эпизоотической обстановке</p>
<p>13. Понятие о биогеохимических провинциях естественного происхождения. 14. Понятие о биогеохимических провинциях антропогенного происхождения. 15. Биогеохимические провинции России и Южного Урала. 16. Понятие о техногенных провинциях. 17. Источники загрязнения объектов внешней среды, их влияние на организм животных. 18. Методы взятия проб кормов для химического анализа. 19. Методы взятия проб воды для химического анализа. 20. Методы взятия проб почвы для химического анализа. 21. Методы отбора биоматериала (кровь, молоко, яйца) для проведения химического анализа. 22. Методы отбора проб биоматериала (моча, кал) для проведения химического анализа. 23. Диспансеризация. Особенности проведения в условиях . 24. Классификация минеральных веществ в организме. 25. Синергизм и антагонизм макро- и микроэлементов.</p>	<p>ИД-6 ПК-2 Обобщает научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии</p>
<p>26. Физиологическая роль кальция в организме. Изменения его содержания при незаразных заболеваниях. 27. Физиологическая роль фосфора в организме. Изменения его содержания при незаразных заболеваниях. 28. Эндемическая остеодистрофия крупного рогатого скота. Особенности лечения и профилактики. 29. Энзоотическая гипокальцемия. 30. Роль магния в организме животных. Симптомы недостатка и избытка. 31. Роль калия в организме животных. Симптомы недостатка и избытка. 32. Физиологическое значение натрия в организме животных. Симптомы недостатка и избытка. 33. Физиологическое значение хлора в организме животных. Симптомы дефицита и избытка. 34. Физиологическое значение серы в организме. Серная недостаточность. 35. Физиологическое значение кобальта в организме животных. Интерпретация данных по содержанию кобальта в крови. 36. Гипокобальтоз. 37. Физиологическое значение бора в организме. Интерпретация данных по содержанию бора в крови. 38. Борный энтерит. 39. Биогеохимические провинции с избытком и недостатком молибдена. Интерпретация данных по содержанию молибдена в крови. 40. Физиологическое значение селена в организме животных. Интерпретация данных по уровню содержания его в крови. 41. Беломышечная болезнь молодняка. 42. Физиологическое значение железа в организме животных. Интерпретация данных по его содержанию в крови. 43. Алиментарная анемия поросят. 44. Физиологическое значение фтора в организме животных. Интерпретация данных по его содержанию в крови. 45. Эндемический кариес зубов. 46. Флюороз. 47. Физиологическое значение меди в организме животных.</p>	<p>ИД-5 ПК-2 Разрабатывает и осуществляет мероприятия по профилактике незаразных болезней животных</p> <p>ИД-1 ПК-2 Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и достижений науки</p> <p>ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов</p> <p>ИД-2 ПК-2 Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для работников организации по профилактике заболеваний животных</p> <p>ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит</p>

<p>Интерпретация данных по содержанию меди в крови.</p> <p>48. Гипокупроз.</p> <p>49. Физиологическое значение марганца в организме. Интерпретация данных по содержанию его в крови.</p> <p>50. Гипомарганцевый микроэлементоз. Гипермарганцевый токсикоз.</p> <p>51. Физиологическая роль цинка в организме животных. Интерпретация данных по его содержанию в крови.</p> <p>52. Паракератоз.</p> <p>53. Физиологическое значение йода в организме животных. Биогеохимические провинции с недостатком йода.</p> <p>54. Эндемический зоб.</p> <p>55. Уровская болезнь.</p> <p>56. Никелевый токсикоз.</p> <p>57. Свинцовый токсикоз.</p> <p>58. Литиевый токсикоз.</p> <p>59. Кадмиевый токсикоз.</p> <p>60. Значение витамина А в организме животных, симптомы недостаточности. Значение определение каротина в кормах.</p> <p>61. Гиповитаминоз С.</p> <p>62. Гиповитаминозы группы В.</p> <p>63. Болезни кожи птиц и пушных зверей в эндемических зонах.</p> <p>64. Болезни кожи птиц и пушных зверей в эндемических зонах.</p> <p>65. Энтеросорбенты. Классификация, механизм сорбции.</p> <p>66. Современные энтеросорбенты, применение их в ветеринарной практике.</p>	<p>клиническое исследования животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты</p>
--	--

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала зачета. Результат зачета объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
<p>Оценка «зачтено»</p>	<p>Знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
<p>Оценка «не зачтено»</p>	<p>Пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>

#### Тестовые задания по дисциплине

Оценочные средства	Код и индикатор компетенции
<p><b>1. Синдром хронической гипергликемии, обусловленный недостаточностью инсулина, -</b></p> <p>А) негемолитическая желтуха</p> <p>Б) сахарный диабет</p> <p>В) гипергликемия</p> <p>Г) несхарный диабет</p> <p><b>2. Причина сахарного диабета-</b></p> <p>А) энергетический перекорм, ожирение, стрессы</p>	<p>ИД -1 ПК-1</p> <p>Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении, назначении животных, условиях кормления, содержания, о возникновении и</p>

<p>Б) усиленная выработка антидиуретического гормона - вазопрессина  В) поражение почек  Г) недостаток углеводов, длительное введение обесфторенного фосфата</p> <p><b>3. Причины коллагеноза —</b>  А) быстрый прирост массы тела, избыток в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа  Б) отравления микотоксинами и ядохимикатами  В) наследственная предрасположенность, стрессы, пиелонефрит  Г) низкая молочность маток, переохлаждение</p> <p><b>4. При гипогликемии поросят основная задача лечения -</b>  А) восполнить уровень глюкозы в крови  Б) нормализовать работу поджелудочной железы  В) восполнить уровень общего белка в крови  Г) усилить секрецию инсулина</p> <p><b>5. При гипогликемии поросят основная задача лечения -</b>  А) восполнить уровень глюкозы в крови  Б) нормализовать работу поджелудочной железы  В) восполнить уровень общего белка в крови  Г) усилить секрецию инсулина</p> <p><b>6. Болезни животных, связанные с неблагоприятными изменениями биогеохимической обстановки, характеризующиеся нарушением обмена веществ, называют</b>  А) эндемическими  Б) биогеохимическими  В) техногенными аномалиями  Г) биогеоценотическими</p> <p><b>7. Биогеохимические провинции, преобразованные или созданные человеком – это провинции _____ происхождения.</b></p> <p><b>8. Болезни животных с преимущественным нарушением минерального обмена (выберите все правильные) -</b>  А) кетоз  Б) алиментарная остеодистрофия  В) пастбищная тетания (гипомагниемия)  Г) миоглобинурия  Д) гипокобальтоз  Е) серная недостаточность</p> <p><b>9. Основное значение витамина Д –</b>  А) регуляция всасывания кальция и фосфора в кишечнике  Б) участие в антимикробной активности эпителия пищеварительного тракта и дыхательных путей  В) повышение содержания гемоглобина крови  Г) его антиоксидантное действие</p> <p><b>10. В этиологии беломышечной болезни молодняка из микроэлементов наибольшую роль играет</b>  А) селен  Б) кобальт  В) молибден  Г) железо</p> <p><b>11. Сахарный диабет 1 типа (инсулинзависимый) сопровождается</b>  А) выраженным снижением или полным отсутствием секреции собственного инсулина  Б) снижением чувствительности рецепторов клеток к инсулину</p> <p><b>12. Оптимальное кальций- фосфорное соотношение должно быть</b>  А) 1:1  Б) 1:2  В) 2:1  Г) 2:3</p> <p><b>13. На Южном Урале основной причиной эндемической остеодистрофии крупного рогатого скота является</b>  А) высококонцентратный тип кормления при отсутствии сочных кормов, корнеплодов  Б) избыток в объектах окружающей среды магния, никеля, стронция, бария, недостаток кобальта и марганца</p>	<p>проявлении заболевания, в том числе эпизоотической обстановке</p>
--	--

<p>В) избыток в почве кобальта, никеля, марганца при недостатке кальция и фосфора Г) гипофункция паращитовидных и щитовидной желез</p> <p><b>14. При вторичной остеодистрофии однотипное высококонцентратное кормление приводит к</b></p> <p>А) нарушению рубцового пищеварения, метаболическому ацидозу Б) нарушению нервно-мышечной возбудимости и сократимости В) нарушению гемопоэза и снижению гемоглобина Г) повышению проницаемости сосудистых стенок</p> <p><b>15. Хроническая болезнь молодняка животных, характеризующаяся расстройством фосфорно-кальциевого обмена, нарушением минерализации костей –</b></p> <p>А) алиментарная анемия Б) рахит В) беломышечная болезнь Г) алиментарная остеодистрофия</p>	
<p><b>16. Антропогенные геохимические свинцовые аномалии формируются</b></p> <p>А) вокруг металлургических предприятий, вдоль автомагистралей Б) вблизи заводов по добыче и использованию никеля</p> <p><b>17. Снижение чувствительности рецепторов клеток к инсулину – это диабет</b></p> <p>А) инсулинзависимый Б) инсулиннезависимый</p> <p><b>18. Содержание сахара (глюкозы) в крови здорового крупного рогатого скота</b></p> <p>-</p> <p>А) 10-20мг% Б) 40-60 мг% В) 90-120 мг% Г) 140-160 мг%</p> <p><b>19. Висцеральная форма мочекаменного диатеза характеризуется</b></p> <p>А) поражением скакательных суставов и суставов пальцев Б) истончением эпифиза пяточной кости В) отложением мочекаислых солей на серозных покровах Г) расщеплением гиалуроновой кислоты</p> <p><b>20. Угнетение птицы, взъерошенность перьев, посинение гребня, понос, фекалии белого цвета, хромота - это симптомы</b></p> <p>А) мочекаислого диатеза Б) коллагеноза В) гипогликемии Г) йодной недостаточности</p> <p><b>21. Заболевание, возникающее чаще у бычков при откорме при однотипном высококонцентратном типе кормления и характеризующаяся костной дистрофией - _____</b></p> <p><b>22. Основные симптомы при первой (начальной) стадии остеодистрофии</b></p> <p>А) искривления контуров тела, утолщение суставов, сгорбленность, скованность движений Б) хромота, болезненность при вставании и движении, искривления позвоночника, истончения и западения ребер, шаткость зубов В) потеря блеска волоса и глазури корытного рога, извращение вкуса, снижение продуктивности, лизуха. Г) извращение аппетита, утолщения суставов, рассасывание хвостовых позвонков, переломы костей конечностей</p> <p><b>23. Пероз птиц - это заболевание, связанное с</b></p> <p>А) недостаточностью серы Б) отложением в организме большого количества мочевой кислоты В) недостаточностью глюкозы Г) недостаточностью марганца</p> <p><b>24. Специфические признаки серной недостаточности -</b></p> <p>А) деформация рога копыт, замедление роста шерсти и пера, симптом «голодной тонины шерсти» у овец, выпадение перьев, каннибализм у птиц Б) усиленный рост волос на голове и шее; сухость, грубость кожи: ослабление сердечных гоноз; увеличение щитовидной железы В) потеря зрения, удлинение и выпадение шерсти, экзема кожи, распад костной ткани</p>	<p>ИД -2 ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследование животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты</p>

<p>Г) возбуждение, понос, «свинцовая кайма» на слизистой оболочке десен вокруг зубов</p> <p><b>25. Геохимическая энзоотия, характеризующаяся поражением щитовидной железы и нарушением обмена веществ в организме -</b></p> <p>А) эндемический зоб  Б) сахарный диабет  В) несахарный диабет  Г) коллагеноз</p> <p><b>26. Заболевание, обусловленное недостатком в организме пиридоксина и сопровождающееся нарушением аминокислотного обмена, анемией, поражением кожи, -</b></p> <p>А) алиментарная анемия  Б) гипокобальтоз  В) гиповитаминоз В1  Г) гиповитаминоз В6</p> <p><b>27. В диагностике эндемической остео дистрофии крупного рогатого скота наибольшее значение имеет определение содержания</b></p> <p>А) кальция и фосфора в крови, молоке, определение показателей рубцового содержимого  Б) общего кальция, меди, марганца и цинка в крови  В) кальция в крови, моче, определение титруемой кислотности молока по А.А.Кабышу  Г) микроорганизмов в рубцовом содержимом, гормонов щитовидной железы</p> <p><b>28. Сахароснижающие препараты —</b></p> <p>А) питуитрин, вазопрессин  Б) бутаамид, букарбан, цикламид  В) натрия гидрокарбонат, уротропин  Г) фуросемид, ацетат калия, темисал</p> <p><b>29. При средней и тяжелой форме сахарного диабета назначают</b></p> <p>А) растворы глюкозы  Б) инсулин  В) вазопрессин  Г) уротропин</p> <p><b>30. Витамин Д, комплексные витамины, препараты кальция, витаминизированный рыбий жир назначаются телятам при</b></p> <p>А) остео дистрофии  Б) беломышечной болезни  В) алиментарной анемии  Г) рахите</p> <p><b>31. Раствор калия перманганата выпаивают больной птице при</b></p> <p>А) мочекишечной диатезе  Б) подагре  В) коллагенозе  Г) перозе</p> <p><b>32. Обогащение питьевой воды фтором назначают с целью лечения и профилактики</b></p> <p>А) эндемического кариеса зубов  Б) флюороза  В) пероза птиц  Г) серной недостаточности</p>	
<p><b>33. Фтористый или кремнефтористый натрий применяют</b></p> <p>А) с целью обогащения питьевой воды фтором  Б) для лечения пастбищной тетании  В) для профилактики эндемического зоба  Г) в качестве антагониста никеля и стронция</p> <p><b>34. Калия йодид, йодированная поваренная соль, витамины А и С назначают животным, больным</b></p> <p>А) эндемическим зобом  Б) сахарным диабетом  В) коллагенозом  Г) остео дистрофией</p> <p><b>35. Включение в рацион животных кормов, богатых рибофлавином,</b></p>	<p>ИД-1 ПК-2</p> <p>Разрабатывает план лечения животных на основе установленного диагноза с применением медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях различной этиологии с учётом современных знаний и</p>



<p><b>рекомендуют при гиповитаминозе</b>  А) А  Б) В1  В) В2  Г) Д</p> <p><b>36. Включение в рацион животных кормов, богатых рибофлавином, рекомендуют при гиповитаминозе</b>  А) А  Б) В1  В) В2  Г) Д</p> <p><b>37. Содержание общего белка в крови здорового крупного рогатого скота _____ г/л.</b></p> <p><b>38. Подагра чаще всего встречается у</b>  А) молодняка крупного рогатого скота  Б) овец и коз  В) птиц  Г) плотоядных</p> <p><b>39. Химические элементы, которые взаимно способствуют усвоению друг друга в желудочно-кишечном тракте или совместно осуществляют какую-либо функцию</b>  А) синергисты  Б) антагонисты  В) эссенциальные  Г) токсические</p> <p><b>40. Химические элементы - синергисты</b>  А) цинк и медь  Б) калий и магний  В) фосфор и магний  Г) цинк и марганец</p> <p><b>41. В патогенезе сахарного диабета основную роль играет</b>  А) недостаток вазопрессина  Б) резкое снижение ионизированного кальция в крови  В) нарушение функции поджелудочной железы  Г) отложение мочекислых солей в органах и тканях</p> <p><b>42. Заболевание новорожденных поросят при недостаточности глюкозы -</b>  А) гипогликемия  Б) сахарный диабет  В) несахарный диабет  Г) коллапоз</p>	<p>достижений науки</p>
<p><b>43. К мочекислому диатезу (подагра) может привести</b>  А) быстрый прирост массы тела, избыток в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа  Б) белковое перекармливание на фоне недостатка ретинола  В) наследственная предрасположенность, стрессы, пиелонефрит  Г) уменьшение приема молока из-за низкой молочности маток, переохлаждение</p> <p><b>44. Территории биогеохимической провинции с ограниченными и, в большинстве случаев, устранимыми экологическими нарушениями – это зона</b>  А) относительного экологического благополучия  Б) экологического риска  В) экологического кризиса  Г) экологического бедствия</p> <p><b>45. Заболевание новорожденных поросят при недостаточности глюкозы -</b>  А) гипогликемия  Б) сахарный диабет  В) несахарный диабет  Г) коллапоз</p> <p><b>46. Пробы воды для химического исследования из открытых водоемов берут</b>  А) с поверхности (0,1 м) и глубинную пробу (со дна вместе с илом)  Б) у поверхности (0,2-0,5 м) и на расстоянии 0,5 м от дна  В) с середины глубины водоема  Г) не менее, чем из 5 точек водоема на любой глубине</p>	<p>ИД-2 ПК-2  Осуществляет пропаганду ветеринарных знаний для работников организации по профилактике заболеваний животных</p>

<p><b>47. Образец почвы для химического исследования берется</b>  А) с одной пробной площадки (10x10) не менее чем из 5 точек по диагонали площадки  Б) с каждого угла пробной площадки размером 5x5 м  В) с каждой диагонали пробной площадки не менее, чем из 5 углов  Г) с 5 любых точек пробной площадки размером 20x20м</p> <p><b>48. Причиной эндемической остео дистрофии крупного рогатого скота -</b>  А) недостаточное поступление с кормом магния, серы, меди  Б) белковый перекорм  В) дефицит витаминов Д и А  Г) скармливание силоса с большим содержанием масляной кислоты  Д) избыток в кормах стронция, бария, магния, недостаток кобальта, марганца</p> <p><b>49. Развитию йодной недостаточности способствуют</b>  А) недостаток витаминов А и С.  Б) недостаток вазопрессина  В) резкое снижение ионизированного кальция в крови  Г) нарушение функции поджелудочной железы</p> <p><b>50. В патогенезе энзоотической миоглобинурии основное значение имеет</b>  А) изменение соотношения летучих жирных кислот в рубце  Б) недостаток антиоксидантов, особенно витамина Е и селена  В) избыточное накопление в мышцах гликогена  Г) снижение содержания магния в крови</p> <p><b>51. С целью профилактики пастбищной тетании рекомендуется</b>  А) не допускать перекармливания животных концентратами  Б) перед выгоном в весенний период на пастбище животных подкармливать сеном, соломой, сенажом  В) беременным животным и молодняку в молозивный период вводить препараты железа  Г) вводить в кормовой рацион соли кобальта и марганца</p> <p><b>52. Гиповитаминоз С возникает при длительном отсутствии в кормах</b>  А) железа  Б) аскорбиновой кислоты  В) ретинола  Г) цианокобаламина</p> <p><b>53. Значительное повышение глюкозы в крови может привести к</b>  А) диабетической коме  Б) гипогликемии  В) кетозу  Г) остео дистрофии</p> <p><b>54. Нарушение белкового обмена, связанное с усиленным образованием в организме мочевой кислоты, отложением ее солей в тканях и на серозных оболочках -</b>  А) коллагеноз  Б) кетоз  В) мочекаменная болезнь  Г) мочекислый диатез (подагра)</p> <p><b>55. К мочекислому диатезу (подагра) может привести</b>  А) быстрый прирост массы тела, избыток в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа  Б) белковое перекармливание на фоне недостатка каротина  В) наследственная предрасположенность, стрессы, пиелонефрит  Г) уменьшение приема молока из-за низкой молочности маток, переохлаждение</p> <p><b>56. Области или районы суши, различающиеся по содержанию в почвах, водах, осадочных отложениях химических элементов или их соединений, с которыми связаны биогеохимические эндемии у животных -</b>  А) геохимические аномалии  Б) биогеохимические провинции  В) техногенные аномалии  Г) эндемические области и районы</p> <p><b>57. Территории биогеохимической провинции с ограниченными и, в большинстве случаев, устранимыми экологическими нарушениями - это зона</b>  А) относительного экологического благополучия  Б) экологического риска</p>	
--	--

<p>В) экологического кризиса  Г) экологического бедствия</p> <p><b>58. Рахит – это</b></p> <p>А) хроническая болезнь молодняка животных с нарушением минерализации костей  Б) хроническая болезнь взрослых животных с явлениями остеомалации, остеопороза, остеофиброза  В) хроническая болезнь, характеризующаяся уменьшением количества эритроцитов и гемоглобина в единице объема крови  Г) заболевание молодняка, связанное с дефицитом селена и витамина Е</p> <p><b>59. Послеродовое заболевание молочных коров, которое характеризуется коматозным состоянием, потерей чувствительности кожи, парезом глотки, языка, мочевою пузыря, гипокальшемией -</b></p> <p>А) остеодистрофия  Б) родильный парез  В) эндемический зоб  Г) серная недостаточность</p> <p><b>60. Хроническая болезнь, характеризующаяся дистрофическими процессами в костной ткани в виде остеомалации, остеопороза, остеофиброза, -</b></p> <p>А) беломышечная болезнь  Б) алиментарная остеодистрофия  В) кетоз  Г) гиповитаминоз А</p> <p><b>61. Химический элемент, входящий в состав костей, в состав нуклеиновых кислот, участвующий в гликолизе, окислении углеводов, транспорте липидов, обмене аминокислот - _____ .</b></p> <p><b>62. Калия йодид, йодированная поваренная соль, витамины А и С назначаются животным, больным</b></p> <p>А) эндемическим зобом  Б) сахарным диабетом  В) коллагенозом  Г) остеодистрофией</p> <p><b>63. Никелевый токсикоз усугубляется</b></p> <p>А) недостаточностью кобальта, витаминов А и С, избытком магния, стронция, бария  Б) избытком в рационе белков при недостатке углеводов, кобальта, марганца, серы, избытке фтора и железа  В) белковым перекармливанием на фоне недостатка ретинола  Г) уменьшением приема молока из-за низкой молочности маток, переохлаждением</p> <p><b>64. Наиболее выраженные симптомы при алиментарной остеодистрофии овец и коз -</b></p> <p>А) рассасывание хвостовых позвонков, реберные «четки»  Б) изменения костей черепа и нижней челюсти, деформация костей  В) приступы тетании и судороги  Г) извращения аппетита, расстройства желудочно-кишечного тракта</p> <p><b>65. При отравлении солями никеля рекомендуют</b></p> <p>А) введение в рацион солей кобальта  Б) восполнить недостаток марганца  В) восполнить уровень глюкозы в крови  Г) восполнить уровень белков крови</p> <p><b>66. Борный энтерит бывает в регионах</b></p> <p>А) с пониженным содержанием в кормах и воде бора и избытком йода и молибдена  Б) с повышенным содержанием в кормах и воде бора и недостатком кальция  В) с дефицитом магния  Г) с дефицитом цинка и избытком кальция в кормах</p> <p><b>67. Зобная болезнь возникает в местностях с низкой концентрацией в почве, воде</b></p> <p>А) фтора  Б) йода  В) глюкозы  Г) кальция</p> <p><b>68. В биогеохимических провинциях с йодной недостаточностью у животных</b></p>	
--	--

<p><b>возможно широкое развитие</b>  А) сахарного диабета  Б) коллагеноза  В) эндемического зоба  Г) пастбищной тетании</p> <p><b>69. Сильным антиоксидантом, предохраняющим другие витамины и жиры от окисления, является</b>  А) токоферол  Б) каротин  В) кальциферол  Г) тиамин</p> <p><b>70. Болезни животных, связанные с неблагоприятными изменениями биогеохимической обстановки, характеризующиеся нарушением обмена веществ, называют</b>  А) эндемическими  Б) биогеохимическими  В) техногенными аномалиями  Г) биогеоценоотическими</p> <p><b>71. Районы суши, различающиеся по содержанию в почвах, водах, осадочных отложениях химических элементов, с которыми связаны заболевания животных и человека, называются _____ провинциями.</b></p> <p><b>72. В регионах с повышенным содержанием в кормах и воде бора и недостатком меди развивается такое заболевание, как _____ .</b></p>	<p>ИД-5 ПК-2  Разрабатывает и осуществляет мероприятия по профилактике незаразных болезней животных</p>
<p><b>73. Эндемическое заболевание, характеризующееся развитием экземы кожи, потерей зрения, нарушением функции желудочно-кишечного тракта -</b>  А) свинцовый токсикоз  Б) никелевый токсикоз  В) акобальтоз  Г) коллагеноз</p> <p><b>74. Энзоотической миоглобинурией болеют</b>  А)молодняк всех видов животных и птица  Б) коровы и нетели  В)хорошо упитанные лошади в возрасте 3-9 лет  Г) животные биогеохимических провинций по долинам рек, болотистых, затопляемых мест</p> <p><b>75. Заболевание лошадей с поражением скелетной мускулатуры, которое встречается в зонах с подзолисто- заболоченными песчаными почвами с малым содержанием макро- и микроэлементов и высокой кислотностью _____ .</b></p> <p><b>76. Извращение аппетита, сильное исхудание («сухотка»), нарушение пищеварения, признаки анемии и остеодистрофии характерны для</b>  А)гипокупроза  Б)гипокобальтоза  В)гипомагниемии  Г) алиментарной анемии</p> <p><b>77. Нарушения нервно-мышечной возбудимости в мышечной ткани, тетанические судороги возникают при недостатке</b>  А)магния  Б) калия  В)меди  Г) кобальта</p> <p><b>78. Удлинение и выпадение шерсти, экзема кожи, слепота, распад костной ткани - это симптомы</b>  А) коллагеноза  Б) подагры  В) сахарного диабета  Г) отравления солями никеля</p> <p><b>79. Эндемическое заболевание ягнят, обусловленное дефицитом меди или избыт ком ее антагонистов в почве и растениях -</b>  А) энзоотическая атаксия</p>	

<p>Б) ценуроз В) гиперкупроз Г) алиментарная анемия</p> <p><b>80. Борный энтерит бывает в регионах</b> А) с пониженным содержанием в кормах и воде бора и избытком йода и молибдена Б) с повышенным содержанием в кормах и воде бора и недостатком меди В) с дефицитом магния Г) с дефицитом цинка и избытком кальция в корма</p>	
<p><b>81. К энтеросорбентам можно отнести следующие вещества -</b> А) микроэлементы Б) макроэлементы В) витамины Г) полисорб, цеолит, белый шлам</p> <p><b>82. Количество вещества, которое может поглотить сорбент на единицу своей массы - _____.</b></p> <p><b>83. Углеродные сорбенты –</b> А) отруби, альгинаты, пектины, целлюлоза Б) глины, цеолиты, альмагель, силикагели В) карболен, шунгит, гастросорб, карбовит, активированный уголь Г) целлюлоза, лигнин, хитин, хитозан</p> <p><b>84. Препараты, осуществляющие поглощение токсических веществ в желудочно-кишечном тракте путем адсорбции, ионообмена и комплексообразования- _____.</b></p> <p><b>85. Процесс полного впитывания одного вещества (сорбанта) другим (сорбентом) –</b> А) адсорбция Б) абсорбция В) ионообмен Г) комплексообразование</p> <p><b>86. Основные регуляторы обмена фосфора в организме -</b> А) гормоны коры надпочечников Б) адреналин, инсулин, общий кальций В) паразитовидные железы и витамин Д Г) гормоны коры головного мозга</p> <p><b>87. Раствор калия перманганата выпаивают больной птице при</b> А) мочекишлом диатезе Б) подагре В) коллагенозе Г) перозе</p> <p><b>88. В этиологии гипомарганцевого микроэлементоза большое значение, кроме недостатка марганца, имеет</b> А) недостаток фтора Б) избыток в рационе йода и молибдена - антагонистов марганца В) избыточное поступление в организм солей никеля, свинца Г) белковое перекармливание на фоне недостатка ретинола</p> <p><b>89. Зобная болезнь возникает в местностях с низкой концентрацией в почве, воде</b> А) фтора Б) йода В) глюкозы Г) кальция</p> <p><b>90. Молочно-белые пятна на зубах, обнажение корней зубов, пародонтит, стоматит - это симптомы</b> А) недостатка никеля Б) гипокобальтоза В) гипокупроза Г) эндемического кариеса зубов</p> <p><b>91. Животные низкорослые, малоподвижные, трубчатые кости короткие, с утолщенными эпифизами, щитовидная железа увеличена, аппетит извращен - это симптомы</b> А) Уровской болезни Б) паракератоза</p>	<p>ИД-6 ПК-2 Обобщает научную информацию отечественного и зарубежного опыта, в том числе с использованием цифровых информационных технологий, участвует во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии</p>

<p>В)энзоотической атаксии овец Г) молибденового токсикоза</p> <p><b>92. Серосодержащие аминокислоты - (выберите все правильные)</b> А) метионин Б) аланин В) глицин Г) цистин Д) цистеин Е) триптофан</p> <p><b>93. При лечении гипокупрозаэффективен (ны)</b> А) кобальта хлорид, марганца сульфат Б) меди сульфат В) магния сульфат, магния хлорид Г) цинка сульфат, цинка карбонат</p>	
<p><b>94. Микроэлемент, входящий в состав аминокислот и содержащийся в волосяном покрове, роговом башмаке, коже животных - это</b> А) сера Б) молибден В) цинк Г) медь</p> <p><b>95. В качестве противоядия при отравлении фтором рекомендуют</b> А) препараты кальция Б) фтористый натрий В) соли кобальта Г) препараты меди</p> <p><b>96. У животных, больных гипокупрозом, отмечаются</b> А) усиленный рост волос на голове и шее; сухость, грубость кожи; ослабление сердечных гонов: увеличение щитовидной железы Б) потеря зрения, удлинение и выпадение шерсти, экзема кожи, распад костной ткани В) возбуждение, понос, «свинцовая кайма» на слизистой оболочке десен вокруг зубов Г) снижение продуктивности, извращение аппетита, язвы кожи, отеки подкожной клетчатки, бурый оттенок шерсти на спине и в области пах</p> <p><b>97. Йод - это микроэлемент, который</b> А) участвует в процессах мышечного сокращения, стимулирует образование АТФ Б) входит в состав гормонов щитовидной железы В) регулирует кроветворение и сосудистую проницаемость Г) участвует в процессах гемопоэза, входит в состав витамина В12</p> <p><b>98. Сильным антиоксидантом, предохраняющим другие витамины и жиры от окисления, является</b> А) токоферол Б) каротин В) кальциферол Г) тиамин</p> <p><b>99. Калия йодид, йодированная поваренная соль, витамины А и С назначаются животным, больным</b> А) эндемическим зобом Б) сахарным диабетом В) коллагенозом Г) остеодистрофией</p> <p><b>100. При средней и тяжелой форме сахарного диабета назначают</b> А) растворы глюкозы Б) инсулин В) вазопрессин Г) уротропин</p>	<p>ИД-1 ПК-3 Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов</p>

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирова нных				
1				Распоряжение № 27-ИВМ от 19.06.2024	Наумова О.В.	Наумова О.В.	19.06.2024